

Die Rückseite von *phalcidon xinguensis* ist bemerkenswert durch die noch markantere und breitere ziegelrote Basalzeichnung des Hinterflügels sowie des kurzen ebenfalls roten Astes längs der Costa des Vorderflügels. Alle schwarzen Zeichnungen der Rückseite sind auf Kosten der bronzegrünen Färbung verschmälert, und die blaue weißgekernte Augenreihe steht in einem besonders breiten spangrünen Bande.

Bei einzelnen ♂♂ treten auf der Rückseite nahe der Vorderflügelwurzel, (bei einem Stücke auch noch weit einwärts in der Zellmitte) ziegelrote Flecken und Schatten als Rudimente einer roten Basis auf, und es kann späteren glücklichen Entdeckern vorbehalten bleiben, hier analog der Form *anaxagoras Stgr.* mit gelbem basalem Fleck der Hinterflügeloberseite am Xingu eine solche mit rotem Wurzelfleck zu finden.

Bei der Betrachtung der ganzen bisher bekannt gewordenen Formen der *phalcidon-hewitsonius*-Gruppe, die jedoch durch keinen Artstrich voneinander ohne weiteres zu trennen ist, wie es FRUHSTORFER im „Seitz“ getan hat, sehen wir, wie im Becken des mittleren Amazonasgebietes der blaue *Agrias* als *hewitsonius* (und seine Unterformen *olivencius* und *stuarti*) ganz ohne Grünbinde der Oberseite auftritt, während seine extremsten Ausläufer *beata* und *xinguensis* die breitesten Grünbinden aufweisen und trotz der ungeheuren Entfernung ihres Vorkommens und vieler dazwischenfliegender ganz verschiedener Formen darin und auch in der roten schmalen Basalzeichnung der Rückseite eine frappante Ähnlichkeit aufweisen. —

Was die Verschiedenartigkeit der Schmetterlingsformen an den beiden Uferseiten des Amazonenstroms und seiner großen Nebenströme anbelangt, an welcher interessanten Frage ja alle Zoologen lebhaft interessiert sind, schließe ich mich der als Ornithologin bestbekanntesten Direktorin des Pará-Museums an, mit der ich über jenes Thema in diesen Tagen eingehend konferierte; nämlich, daß die Landstreifen zwischen den Flüssen mit ihren etwas über den lichten Uferwäldern liegenden aus anderen hart und dunkelblättrigen Hölzern gebildeten Urwäldern die Inseln und Halbinseln eines einst meerumfluteten Archipelagus mit isolierten Tierfaunen darstellen, die heute nur noch durch die Rinnsale des Amazonas und seiner zufließenden Seitenströme nebst ihren lichten tiefliegenden Uferwäldern, die eine ganz andere Flora aufweisen, voneinander getrennt sind. —

Pará, im Februar 1921.

## Das Geräusch der *Ageronia*-Arten.

Von E. Krueger, Halle a. S.

In Nr. 5 der entomol. Rundschau 1921 erwähnt Prof. SEITZ in der Nachschrift, daß die *Ageronia feronia* durch ein Geräusch (Geklapper), über das sie Herr ist, ihre Rivalen verjagt. Es sind dies 3 oder vielmehr 4 Behauptungen, die zeigen, wie interessant und sogar wichtig ein anscheinend nebensächlicher Vorgang sein kann. Da ich mich viel mit dieser Erscheinung speziell bei *Ag. amphinome* befaßt habe, gibt mir dies Anlaß, in folgendem kurz über meine Beobachtungen zu berichten.

Wie bekannt setzen sich die das Geräusch hervorbringenden *Ageronia*-Arten (*feronia* und Verwandte, *fornax*, *amphinome* und *arinome*, *belladonna* ist wohl eine *Amphinome*form), gern in der heißen Mittags-

zeit, besonders zwischen 12 und 2 Uhr an die Stämme isoliert stehender Bäume und zwar mit offenen Flügeln, den Kopf nach unten. *Ag. feronia* und Verwandte bevorzugen das freie Gelände, Bäume und Zäune in Kaffee- oder Kakaopflanzungen, auf Wiesen oder an Wegen; die anderen mehr den lichten Wald und dessen nähere Umgebung. Sie sitzen mit dem Kopf nach unten, weil sie so besser die Umgebung unter sich überblicken können, denn sie befinden sich auf einem Beobachtungsposten: sie lauern auf vorüberfliegende ♀♀, wie dies auch die ♂♂ mancher anderen Falter (Nymphaliden: *Anaea*; *Castnia*, *Thecla*) tun und wie dies auch bei einzelnen Pieriden (*Archonias*) vorkommt. Fliegt ein ähnlich gefärbter Schmetterling vorbei, so fliegen sie auf ihn zu und umkreisen ihn einige Male mit jähen Schwenkungen, wie ich vermute, um sich durch den Geruch zu überzeugen, ob es ein ♀ ist. (Einzelne *Castnia*-Arten stürzen sich fast auf alles, was vorbeifliegt und hier kann man wohl auf den Gedanken kommen, sie wollten alle anderen Falter vertreiben.) Bei diesem Umkreisen lassen sie nun das Geräusch hören. Seltener hört man es, ohne daß ein Falter zugegen ist, und nie beim Sitzen. Sie halten in der Ruhe die Flügel wohl deshalb offen, weil die flechtenähnliche Oberseite sie, selbst bei den Arten mit weißer Vorderflügelbinde, besser schützt, als die Unterseite; vielleicht wollen sie sich auch nebenbei etwas wärmen. Jedenfalls sind sie bei dieser Gelegenheit sehr scheu und nicht leicht zu fangen. Die ♀♀ sind viel seltener, sitzen gelegentlich aber auch in gleicher Weise an Stämmen. Ich erinnere mich nicht, bei den ♀♀ ein Geräusch gehört zu haben, wie dies von VAN VOLKEMS angegeben wird (Seitz V, S. 539). Das Geräusch ist ein knackendes, ähnlich wie das beim Knicken von steifem Papier oder von Streichhölzern entstehende und es ist noch in einer Entfernung von ca. 6 m gut hörbar. Ich nahm zunächst an, es entstünde durch Reibung von Vorsprüngen der Körpersegmente mit solchen anderer Segmente oder der Flügelarten oder der Beine und untersuchte daraufhin verschiedene Exemplare von *A. amphinome*-♂, aber so viele Unebenheiten am Körper auch zu finden sind, sie erklären nicht zwanglos die Entstehung des Geräusches. Es ist ferner daran gedacht worden, das Geräusch mit dem GODMAN-SALVIN'schen Organ in Verbindung zu bringen (Seitz S. 539). Dieses Organ stellte eine Chitinplatte dar, welche auf der Bauchseite des ♂ unterhalb der Sexualorgane liegt, mit diesen nicht fest verbunden ist und das hinten seitlich in 2 bis zu 5 mm lange, dünne, basal nach oben gekrümmte Stäbchen ausläuft. Diese Stäbchen können wohl bei geeigneter starker Reibung ein schwaches Geräusch von sich geben, aber für diese Reibung sind die Valven viel zu schwach und der kräftige hakenförmige uncus ist nicht beweglich genug. Auch hat nie ein lebendes Tier, das ich zwischen den Fingern hielt, dieses Geräusch erzeugt. Dann band ich lebende Tiere an feine Fäden, die die Flugbewegung möglichst wenig hinderten und ließ sie fliegen, um sie während des Fluges zu beobachten. Auch lange Zeit ohne Resultat. Schließlich hörte ich ein einziges Mal ein Geräusch, in dem Moment als die Flügel oben zusammenschlugen, Nun beob-

achtete ich die frei fliegenden Tiere daraufhin, was ziemlich schwierig ist und hatte den allerdings nicht ganz sicheren Eindruck, daß auch hier das Geräusch beim Zusammenschlagen der Flügel nach oben erfolgt. (Schluß folgt.)

## Kleine Mitteilungen.

### I.

**Eine gemeinschaftliche Schlafstelle von *Aporia crataegi* L.** An einem heißen Juni-Nachmittag 1920, gegen 4 Uhr, hielt der Zug aus unbekanntem Gründen mitten im Feld vor der Station Bickenbach. Weit und breit nur Aecker mit heranreifendem Korn und in Reihen gepflanzte Zwerchschennbäume sichtbar. Aber im Augenblick der Weiterfahrt noch ein erwähnenswertes Schauspiel. Da saßen an einer Stelle, an den Ähren nahegedrängt, wohl 50 Baumweißlinge, denen sich etliche bei der großen Hitze, nach getanem Tageswerk, in mattedm Flug noch zugesellen wollten! Das war also eine der Stellen, wo die in jenem Jahr wieder einmal massenhaft fliegenden *crataegi* schlafen gingen. (Vgl. „Iris“, 1919 pag. 32.)

Von jenen vielen Baumweißlingen sind 1920 im Frühling zwar noch reichlich Raupennester an den Obstbäumen gewesen, aber die reizend gefärbten Puppen und Falter daraus sah man nur noch gelegentlich.

Ist es nicht beachtenswert, daß eine der reichst gezeichneten Puppen, die — wie jene von *Aporia crataegi* — gewissermaßen das Bild der Flügelzeichnung eines Schmetterlings äußerlich schon zur Schau trägt, einen der wenigen für unser Auge ganz zeichnungslosen Falter hervorbringt? . KARL DIETZE, Jugenheim an der Bergstraße.

### II.

**Massenaufreten von Insekten.** Nachdem im Mai die größeren *Bombylius*-Arten durch ihr massenhaftes Auftreten in Südwest-Deutschland auffielen, findet augenblicklich ein Massenflug von *Anthrax*-Arten statt. Nicht nur, daß die auch in andern Jahren häufige *A. morio* in großer Menge alle besonnten Wege bevölkert, auch die sonst mehr einzeln auftretende *A. maura* und die in manchen Jahren in Deutschland seltene *A. fenestrata* findet sich in Kiefernwäldern dieses Jahr sehr häufig; nicht minder die gelbhaarige *A. hollentotta*. Darüber, daß die Bombyliidae im Larvenzustand parasitisch leben, existiert ja kein Zweifel. Da aber ESCHERICH die *Anthrax* aus Tachinen-Tönnchen erhielt, liegt der Gedanke nahe, daß das henrige geradezu phänomenale Massenaufreten der Forleulen-Tachinide *Ernestia rudis* nunmehr zu dieser Massenvermehrung der *Anthrax* geführt hat. Nachdem im Jahre 1919 ein weithin fühlbarer Kieferneulenfraß unsre Rheinebene heimgesucht hat, folgte 1920 und 1921 der Massenflug ihres Hauptfeindes, der *Ernestia*, in einer so auffälligen Weise, daß selbst die Tagesblätter darüber Artikel brachten. Als tertiäre Folge könnte nun der *Anthrax*-Flug angesehen werden. Vielleicht haben Leser der Rundschau hierüber zweckdienliche Mitteilungen zu machen.

### III.

**Lösung eines Rätsels (?)** Wenn Beobachter, die im allgemeinen ihre fünf Sinne zu gebrauchen gelernt haben, über manche scheinbar ganz klar liegenden und leicht festzustellenden Naturerscheinungen in Meinungsverschiedenheiten geraten, so findet sich häufig, daß beide recht haben, und daß bezüglich der Art der Beobachtung eine Bedingung existiert, an die vorher nicht gedacht wurde. Ich erinnere hier an die historische Tatsache, daß vom südamerikanischen Laternenträger von ganz einwandfreien Gelehrten behauptet wurde, seine blasenartig aufgetriebene Stirn, welche eben die Laterne bilde, leuchte zur Nachtzeit. Dem entgegen behaupten ebenso einwandfreie Beobachter, das Tier leuchte überhaupt niemals, der Name sei lediglich nach der laternenartigen Gestalt der Stirnblase gewählt; das Leuchten sei eine der bekannten echt indianischen Flankereien, mit denen die Eingeborenen Südamerikas die Europäer zum Besten haben, wenn sie nicht gar selbst daran glauben. Heute wird angegeben, daß zwar alle Laternenträger ihre Laterne besitzen, daß diese aber nur dann leuchtet, wenn eine Art von Infektion der Höhle eintritt, wo dann ein vielleicht mikroskopischer Parasit in der Stirnblase der Fulgoride Wohnung nimmt und dort einen,

vielleicht Krankheit, vielleicht nur Symbiose zu nennenden, Zustand hervorruft.

Einen analogen Fall, der aber den Geruchssinn betrifft, habe ich schon 1884 publiziert, wo ich feststellte, daß an einer Sammelstelle von *Teichomyza fusca* durchschnittlich von 7 Exemplaren nur 1 stank, die andern 6 aber so gut wie geruchlos waren.

Ganz ähnlich wie beim Laternenträger, nur ins akustische übersetzt, präsentiert sich der neuerlich in Nr. 5 unserer Rundschau diskutierte Fall von dem Fluggeräusch der Schnarrschrecken. Im Jahr 1879 sammelte ich zum erstenmal einen rote *Acridier* mit schwarzrandigen Hinterflügeln. Das Fluggeräusch, das er beim Abfliegen verursachte, war so deutlich, daß ich ihn ohne weiteres als *Psophus stridulus* in meine Sammlung steckte und diesen Artnamen durchaus bezeichnend fand. Erst Jahre später fing ich an anderer Stelle den wahren, ganz anders gebauten *Psophus stridulus*, sah dann erst in den Büchern nach und nahm die Korrektur in der Sammlung vor. Ich konnte daher auch ENSLIN nicht beipflichten, als er angab, daß die *Oedipoda miniata* geräuschlos fliege während er wunderbarerweise bei der in Darmstadt sehr gewöhnlichen *Sphingonotus coerulans* einen Flugton gehört hat, der den verwandter Arten noch an Stärke übertrifft: eine mir völlig fremde Wahrnehmung. Mit Ungeduld erwartete ich daher das diesjährige Auftreten der letzteren Art und schon Mitte Juli begann der Flug der *Sphingonotus*. Wie ich schon bemerkt habe, ist es nicht ganz leicht, sich auf Hörweite an dieses scheue Tier heranzupürschen; da ich aber in früheren Jahren die Heuschrecken für das Frankfurter Insektenhaus in Hunderten von Exemplaren persönlich fing, glaube ich eine sonst nicht häufige Routine erworben zu haben. Ich hörte nun bei den *Sphingonotus*, wie auch bei den an gleicher Stelle fliegenden *Oedipoda fasciata* auch nicht das leiseste Geräusch, um aber sicher zu gehen, nahm ich einige Exemplare mit nach Hause und ließ sie im Zimmer fliegen. Auch da nicht der leiseste Flugton.

Aber beim Fangen war mir aufgefallen, daß sowohl die blauen Hinterflügel, als auch die Decken weich und zart waren, denn da die eigentliche Flugzeit dieser *Acridier* der Spätsommer und Herbst ist, handelte es sich im Juli zweifellos um ganz frisch geschlüpfte Exemplare; dafür zeugte auch die sehr hellblaue, manchmal fast weiße Flügelfarbe. Ich zweifle nun nicht, daß die *Oedipoda miniata* ebenfalls erst deutlicher mit den Flügeln rasselt, wenn diese eine ledrige Konsistenz erlangt haben, was wohl vor September kaum zu erwarten ist, denn die ersten *O. miniata* erscheinen hier im August und erst gegen Ende dieses Monats werden die Tiere zahlreich. ENSLIN dürfte also ganz richtig, aber zu anderen Zeiten beobachtet haben als ich, der die *Sphingonotus* stets im Juli, die *Oed. miniata* aber, die direkt bei Darmstadt nicht vorkommt, stets erst im Spätherbst eintrug.

Nur der Analogie wegen sei hier die Heranziehung eines Falles gestattet, der ein Tier, das nicht zu den Insekten gehört, betrifft. Bislang standen sich hinsichtlich der im Menschen schmarotzenden Spulwürmer (*Ascaris*) zwei Meinungen scharf gegenüber. Nach Ansicht der einen sind Spulwürmer im Darne so völlig harmlos und unschädlich, daß der Arzt zu erwägen hat, ob dem Patienten die Kosten und Unbequemlichkeiten einer Abtreibekur zugemutet werden dürfen. Die ganz vereinzelt Fälle, wo solche Würmer durch Abwandern in andere Organe schwer geschadet haben, sind viel zu selten, um einen allgemeinen Krieg gegen sie zu rechtfertigen.

Dem gegenüber steht die große Schar von Aerzten wie Laien, die auch ohne plausibeln Grund die Wurmplage grundsätzlich bekämpft haben. Wer hat nun recht? Die welche den Spulwurm für nicht völlig ungefährlich, oder die ihn für ganz harmlos ansehen?

Beide haben recht. Neuere Untersuchungen haben ergeben, daß, während die Spulwürmer zumeist völlig unschädlich, unter Umständen sogar nicht ohne Nutzen für den Wirt sind, ganz vereinzelt Individuen in ihrem Innern eine giftige Substanz enthalten, die einen pfefferartigen Reiz mit allen unangenehmen Nebenerscheinungen, ja selbst direkt toxische Erscheinungen hervorzurufen vermögen.

Diese Beispiele ließen sich leicht vermehren.

Dr. A. SEITZ.